Processo Administrativo: 019.000238/2026-83

Data do Pedido: 26/01/2026

Servidor ou Equipe de Planejamento Responsável pela elaboração do ETP:

Nome: Guilherme Ritter Baldin	Cadastro: 266561
Cargo: Engenheiro Civil/Diretor do Departamento de Obras Civis	Setor: DIFOC/DOC/SEINFRA
E-mail: doc.seinfra@portovelho.ro.gov.br	Telefone: 69999551707

1. DESCRIÇÃO DO OBJETO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por objeto a aquisição de massa asfáltica, especificamente dos tipos Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e Concreto Betuminoso Usinado a Quente de Aplicação a Frio (CBUQ Frio), por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), visando suprir as demandas da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINFRA em frentes de trabalho fundamentais para o desenvolvimento urbano e rural do Município de Porto Velho e seus distritos..

1.1.1. Implantação de Novas Pavimentações: Execução do cronograma de pavimentação asfáltica em vias que ainda não dispõem de revestimento, visando a expansão da malha viária municipal e a integração de novas áreas ao sistema de mobilidade urbana.

1.1.2. Manutenção e Restauração: Execução de serviços contínuos de conservação, recuperação, tapa-buracos e recomposição estrutural do pavimento já existente em todo o município-sede e seus distritos.

1.2. Os materiais fornecidos deverão apresentar conformidade rigorosa com as especificações técnicas vigentes, garantindo qualidade, durabilidade, desempenho estrutural e segurança viária.

1.2.1. Normatização técnica: Obediência às normas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, em especial a DNIT 031/2024-ES, às normas da ABNT e demais regulamentações da engenharia rodoviária aplicáveis às misturas asfálticas a quente e a frio.

1.2.2. Controle de qualidade e desempenho: Garantia de estabilidade Marshall, resistência à tração por compressão diametral e durabilidade compatível com o tráfego de veículos e com as condições climáticas da região, assegurando a integridade das camadas inferiores (base e sub-base) por meio de selagem asfáltica eficiente.

1.3. A descrição detalhada e o detalhamento dos quantitativos seguem o quadro abaixo:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PEDIDO MÍNIMO	TOTAL A REGISTRAR
1	600309	**Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) - Faixa C DNIT:** Produzido em usina apropriada com ligante asfáltico CAP 50/70 ou 30/45. Deve ser disponibilizado para retirada pela SEINFRA em usina localizada em um raio máximo de 20km do distrito sede da secretaria, garantindo temperatura mínima de 150ºC no carregamento.	Ton.	40.000	80.000
2	383832	**CBUQ para Aplicação a Frio:** Mistura asfáltica pré-misturada a frio, com polímeros para estocagem, seguindo normas técnicas de resistência e trabalhabilidade, para entrega no pátio da SEINFRA.	Ton.	20.000	40.000

1.4. Esclarecimento sobre Quantitativos Mínimos Referenciais

1.4.1. Os quantitativos indicados na tabela do item 1.3 possuem natureza estritamente referencial e não configuram exigência de pedido mínimo contratual. Trata-se de estimativa para fins de planejamento e habilitação técnica (art. 67, Lei 14.133/2021)

1.4.2. O Sistema de Registro de Preços (SRP) garante máxima flexibilidade operacional (art. 82, Lei 14.133/2021), permitindo que a SEINFRA solicite fornecimentos conforme demanda real, respeitando:
- Janelas climáticas amazônicas (seca/chuvas);
- Cronograma de 130 vias prioritárias;
- Capacidade de aplicação (100-500 t/dia).

1.4.3. Não há obrigatoriedade de pedido mínimo único ou acumulado. A Administração não se compromete com contratação mínima, podendo chamar qualquer volume dentro dos limites registrados, inclusive fracionadas abaixo do referencial, desde que justificadas tecnicamente.

1.4.4. **Justificativa econômica:** O referencial mínimo assegura viabilidade logística (balança usina → frota SEINFRA → aplicação), evitando

custos fixos desproporcionais para volumes irrisórios, preservando a isonomia (pequenas/grandes usinas) e economicidade (escala).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

2.1. A Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) detém a responsabilidade pela implantação, manutenção, recuperação e conservação da infraestrutura viária urbana e rural do município de Porto Velho e seus distritos. Esta atribuição é vital para assegurar o direito constitucional de ir e vir, garantindo condições adequadas de trafegabilidade, segurança viária e mobilidade da população.

2.2. A necessidade de aquisição fundamenta-se, primordialmente, na execução do plano municipal de expansão asfáltica, que prevê a implantação de pavimento em 130 novas vias mapeadas pela equipe técnica. A ausência de pavimentação em diversas regiões gera problemas crônicos de saúde pública devido à poeira excessiva no período de seca e o isolamento geográfico causado pela lama no período de chuvas.

2.3. No desempenho das atribuições de manutenção, verifica-se a necessidade contínua de intervenções corretivas e preventivas no pavimento asfáltico em razão do desgaste natural causado pelo tráfego de veículos, pelas condições climáticas amazônicas e pelo tempo de uso das vias públicas.

2.4. A ausência de um contrato regular e vigente para o fornecimento de C.B.U.Q. cria um cenário de vulnerabilidade administrativa e operacional, acarretando consequências severas para a gestão pública e para a sociedade:

2.4.1. Deterioração Acelerada da Malha Viária: Pequenas patologias no pavimento, como fissuras e panelas, quando não tratadas tempestivamente, evoluem de forma exponencial. A infiltração de água nas camadas de base compromete toda a estrutura, transformando um reparo superficial em uma necessidade de reconstrução completa.

2.4.2. Economicidade e Proteção do Patrimônio: O asfalto funciona como uma camada de sacrifício e proteção para o investimento realizado nas fases de drenagem e terraplanagem. Estima-se tecnicamente que o custo de reconstruir uma via cuja estrutura foi perdida pela falta de conservação é até 10 vezes superior ao custo de uma intervenção preventiva.

2.4.3. Paralisação das Atividades Operacionais e Ociosidade: Sem o insumo principal, as equipes de execução direta da SEINFRA ficam impossibilitadas de exercer suas funções, resultando em ociosidade da força de trabalho e da frota de equipamentos pesados (caminhões e rolos compactadores), representando desperdício de recursos públicos.

2.4.4. Comprometimento da Mobilidade e Segurança: A precariedade das vias prejudica o fluxo do transporte público, o escoamento da produção rural e o acesso a serviços essenciais como saúde e educação. A omissão na conservação pode levar à responsabilização civil do ente público por danos materiais e acidentes com vítimas, resultando em indenizações onerosas ao erário.

2.4.5. Incapacidade de Resposta a Emergências: O Município fica incapacitado de responder prontamente ao colapso de trechos de vias após chuvas intensas ou intervenções urgentes necessárias para o tráfego de ambulâncias e viaturas de segurança pública.

2.5. A efetivação desta contratação busca trazer benefícios diretos como a garantia da segurança viária, continuidade e eficiência dos serviços, proteção do patrimônio público e melhoria na fluidez do trânsito, aumentando a satisfação da população e a valorização urbana.

2.6. Trata-se de um investimento indispensável que transcende a simples compra de insumos, configurando-se como uma ação administrativa essencial, urgente e de alto impacto social para garantir a qualidade de vida no município e o cumprimento do princípio da economicidade.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para atender à necessidade exposta e garantir a eficiência dos serviços de pavimentação e manutenção, a contratação deverá observar rigorosamente os requisitos técnicos, logísticos e legais descritos nos subitens seguintes.

3.2. Especificações Técnicas dos Materiais e Insumos:

3.2.1. Ligante Asfáltico: O CBUQ deve ser produzido com Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP) 50/70 ou 30/45, conforme necessidade técnica, em conformidade com as normas do DNIT e ABNT aplicáveis.

3.2.2. Mistura Asfáltica (CBUQ Quente): A massa asfáltica deve seguir dosagem em faixa granulométrica C, em estrita conformidade com a DNIT 031/2024-ES, apresentando teor de ligante asfáltico compreendido entre 4,5% e 9,0%, a ser definido por Projeto de Dosagem Marshall (e métodos complementares previstos na DNIT 031/2024-ES), garantindo, no mínimo, estabilidade Marshall de 500 kgf e vazios de 3% a 5%, conforme parâmetros da norma..

3.2.3. Parâmetros de Desempenho: A mistura deve apresentar resistência à tração por compressão diametral mínima de 0,65 MPa e estabilidade Marshall mínima de 500 kgf, bem como atender aos critérios de deformação permanente, volume de vazios e demais parâmetros de desempenho definidos na DNIT 031/2024-ES.

3.2.4. Condições Térmicas: A temperatura do CBUQ no momento do carregamento não poderá ser inferior a 150 ºC, devendo ser mantida, na chegada ao ponto de descarga/aplicação, dentro da faixa operacional recomendada pela DNIT 031/2024-ES, mediante: (i) usina localizada em raio de até 20 km da SEINFRA; ou (ii) comprovação, por laudo/termografia, de que a temperatura mínima de 150 ºC é mantida no destino..

3.2.5. Especificações do CBUQ Frio: O material para aplicação a frio deve ser fornecido pronto para uso imediato, sem necessidade de aquecimento, permitindo estocagem e aplicação sob diferentes condições climáticas (especialmente no inverno amazônico), mantendo suas propriedades físico-químicas até o momento do uso.

3.3. Requisitos de Capacidade Operacional e Logística:

3.3.1. Infraestrutura de Produção: A licitante deverá comprovar que possui, ou irá dispor, de usina de asfalto fixa ou móvel, devidamente licenciada e em operação, com capacidade compatível com o volume máximo estimado.

3.3.2. Limitação Geográfica: A usina produtora deve estar localizada em um raio máximo de 20 (vinte) quilômetros do distrito sede da Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINFRA, alternativamente, garantir contratualmente a temperatura mínima de 150°C no destino final (ponto de descarga), mediante comprovação por registros de controle térmico e laudos de ensaio termografia, condição indispensável para mitigar a perda de temperatura do insumo durante o transporte pelas equipes da SEINFRA.

3.3.3. Certificação de Insumos: Para materiais que não sejam fabricados diretamente pela licitante, deverá ser apresentado o Certificado de Regularidade emitido pelo fabricante do material licitado, atestando conformidade com normas técnicas DNIT 031/2024-ES e ambientais aplicáveis.

3.4. Metrologia e Documentação de Pesagem:

3.4.1. Disponibilidade de Balança: A contratada deve disponibilizar obrigatoriamente balança rodoviária eletrônica para a aferição do quantitativo de material fornecido.

3.4.2. Calibração e Precisão: A balança rodoviária deve possuir Certificado de Calibração válido, emitido por órgão da Rede Brasileira de Calibração (RBC) ou pelo INMETRO, garantindo a confiabilidade dos dados.

3.4.3. Emissão de Tickets: Cada carga deverá ser acompanhada de Ticket de Balança eletrônico contendo, no mínimo: data, hora, placa do veículo, peso bruto, tara e peso líquido.

3.5. Qualificação Técnica e Rastreabilidade de Qualidade:

3.5.1. Registros Profissionais: A empresa e seu responsável técnico devem possuir registro ativo e regular no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

3.5.2. Atestados de Capacidade: Apresentação de Atestados de Capacidade Técnica que comprovem o fornecimento de volumes compatíveis com o objeto desta licitação.

3.5.3. Laudos de Controle: Cada carga acompanhada nota fiscal + laudo controle tecnológico (dosagem, granulometria, estabilidade Marshall, vazios, deformação permanente DNIT 031/2024) emitido laboratório acreditado.

3.6. Gestão Ambiental e Sustentabilidade:

3.6.1. Licenciamento Ambiental: Como condição indispensável para a assinatura do contrato e fornecimento, a empresa deve apresentar a Licença Ambiental de Operação (LAO) válida da usina, mantendo-a regular durante toda a vigência contratual.

3.6.2. Regularidade Federal: Comprovação de regularidade ambiental por meio do Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP) junto ao IBAMA.

3.6.3. Destinação de Resíduos: A contratada deverá aderir à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e à Resolução CONAMA nº 307/2002, comprovando a destinação final adequada de resíduos por meio de Controle de Transporte de Resíduos (CTR).

3.7. Fiscalização e Controle de Execução:

3.7.1. Vistoria Técnica: Após a assinatura do contrato e antes da emissão da primeira Ordem de Fornecimento, será realizada vistoria técnica in loco na usina pela Comissão de Fiscalização para verificar a capacidade operacional declarada.

3.7.2. Ensaios de Amostragem: A fiscalização poderá solicitar, a qualquer tempo, amostras do material para análise laboratorial independente, cujos resultados deverão validar os parâmetros mínimos exigidos na norma DNIT 031/2024-ES.

3.7.3. Plano de Controle: A contratada deverá implementar e manter um rigoroso Plano de Controle Tecnológico durante toda a execução contratual, franqueando o acesso da fiscalização aos laudos e registros.

3.8. Diretrizes de Exequibilidade e Modelo de Contratação:

3.8.1. Planilha de Custos: A licitante vencedora deverá apresentar a Planilha de Composição de Custos Unitários (CPU) detalhada, com parâmetros baseados nos sistemas SINAPI e SICRO, para fins de análise de exequibilidade da proposta.

3.8.2. Sistema de Registro de Preços: O modelo de contratação por SRP é adotado conforme o Art. 82 da Lei nº 14.133/2021, justificando-se pela necessidade de fornecimentos contínuos e fracionados, permitindo respostas rápidas às demandas de manutenção viária sem a manutenção de estoques físicos perecíveis.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar as soluções disponíveis para o suprimento de massa asfáltica (CBUQ e CBUQ Frio), avaliando a viabilidade técnica, econômica e operacional das alternativas possíveis, de modo a garantir a escolha da solução que melhor atenda ao interesse público sob o prisma da eficiência e da economicidade.

4.2. Análise de Alternativas e Justificativa da Escolha:

4.2.1. Alternativa 1 - Produção Própria (Autoexecução): Esta alternativa consistiria na instalação e operação de uma usina de asfalto de propriedade do Município. No entanto, tal opção foi descartada por ser tecnicamente e economicamente inviável no presente cenário. A produção própria demandaria um vultoso investimento em capital imobilizado (CAPEX) para aquisição de maquinário industrial, além de custos fixos elevados com licenciamento ambiental rigoroso, manutenção especializada contínua e a necessidade de manter um laboratório de controle tecnológico com equipe técnica qualificada. Atualmente, a Administração não dispõe desse ativo e de pessoal especializado, tornando o custo-benefício da produção própria inferior ao da contratação externa.

4.2.2. Alternativa 2 - Locação de Equipamentos: A locação de uma usina de asfalto para operação direta pelo Município também se mostra desvantajosa, uma vez que a SEINFRA teria que assumir toda a responsabilidade pela cadeia de suprimentos (agregados e ligantes asfálticos), além dos riscos operacionais e ambientais. Tal modelo não eliminaria a necessidade de mão de obra altamente qualificada e laboratórios de ensaios, que a estrutura municipal atual não comporta.

4.2.3. Alternativa 3 - Aquisição de Insumos por Empresa Especializada (Solução Escolhida): Esta solução transfere ao fornecedor todo o ônus de investimento em infraestrutura, licenciamento, aquisição de matérias-primas e responsabilidade técnica pelo controle de qualidade. A aquisição parcelada por Registro de Preços permite que o Município pague apenas pelo material efetivamente consumido, eliminando perdas por estocagem ou ociosidade industrial.

4.3. Experiência de Outros Órgãos e Consolidação Administrativa:

4.3.1. A escolha pelo modelo de aquisição externa reflete a prática consolidada e eficiente adotada por diversas esferas da Administração Pública, incluindo o Governo do Estado de Rondônia (DER-RO) e a maioria dos municípios de médio e grande porte. A uniformidade desse procedimento valida a estratégia como a mais alinhada à realidade de mercado, aproveitando a economia de escala e a expertise de empresas dedicadas exclusivamente ao setor de pavimentação.

4.4. Prospecção de Mercado e Ambiente Competitivo:

4.4.1. Para aferir a competitividade do certame, realizou-se uma análise do mercado local e regional, corroborada pela recente prospecção efetuada no Processo Administrativo n.º 019.000238/2026-83 (Contratação Emergencial).

4.4.2. A pesquisa de preços e o mapeamento de fornecedores demonstraram a existência de empresas com usinas licenciadas situadas no raio geográfico operacional do Município, garantindo que o Sistema de Registro de Preços atrairá ampla concorrência e propostas vantajosas para o erário.

4.5. Considerações Logísticas e Inovações:

4.5.1. No âmbito das opções logísticas, a Administração optou pela retirada do CBUQ Quente diretamente na usina (ex-factory) num raio de 20 km, o que reduz custos de transporte da contratada (refletindo em menor preço unitário) e permite o uso da frota própria de caminhões da SEINFRA, otimizando os recursos logísticos do Município.

4.5.2. Para o CBUQ Frio, a exigência de entrega no pátio da SEINFRA (JK II) visa garantir o abastecimento estratégico para intervenções rápidas em locais de difícil acesso ou condições climáticas adversas, onde a logística de retirada em usina seria ineficiente.

4.6. Conclusão da Análise: Diante da análise técnica e econômica das alternativas, conclui-se que a aquisição de CBUQ e CBUQ Frio por meio de empresa especializada é a única solução exequível, racional e eficiente para suprir a demanda da SEINFRA, garantindo a continuidade dos serviços de expansão e manutenção da malha viária com o menor risco operacional para a Administração.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução escolhida consiste na contratação de empresa especializada para o fornecimento parcelado de massa asfáltica dos tipos Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e Concreto Betuminoso Usinado a Quente de Aplicação a Frio (CBUQ Frio), por meio do Sistema de Registro de Preços (SRP), conforme fundamentado no levantamento de mercado realizado.

5.2. Justificativa da Vantajosidade e Modelo de Contratação:

5.2.1. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) demonstra-se como a estratégia mais eficiente, econômica e ágil para atender à demanda da SEINFRA. Por tratar-se de uma necessidade contínua, recorrente e fracionada, o SRP evita a realização de múltiplos processos licitatórios ordinários, o que seria moroso e ineficiente para a Administração Pública.

5.2.2. Este modelo permite que o Município adquira o material conforme a demanda real e a disponibilidade climática, garantindo preços competitivos e evitando o desperdício de recursos ou a manutenção de estoques físicos desnecessários de materiais perecíveis (no caso do CBUQ Quente).

5.3. Integração Logística e Operacionalização:

5.3.1. Operacionalização do Item 01 (CBUQ Quente): O material será fornecido na modalidade de retirada (ex-factory) pela SEINFRA, utilizando frota própria de caminhões basculantes equipados com lonas térmicas. A usina fornecedora deve situar-se em um raio máximo de 20 km do distrito sede da secretaria para garantir que o insumo mantenha a temperatura mínima de 150°C, assegurando a qualidade da compactação e a vida útil do pavimento.

5.3.2. Operacionalização do Item 02 (CBUQ Frio): O fornecimento será realizado com entrega direta (CIF) no pátio da SEINFRA (Rua Mário Andreazza, 8072, JK II), servindo como estoque estratégico para intervenções emergenciais de "tapa-buracos" em períodos chuvosos ou em locais de logística complexa.

5.4. Elementos para Garantia e Resultados Pretendidos:

5.4.1. Manutenção da Qualidade e Assistência Técnica: A solução exige que a contratada mantenha controle tecnológico rigoroso, fornecendo laudos laboratoriais e projetos de dosagem (Método Marshall - DNIT 031/2024-ES) para cada lote retirado ou entregue. Eventuais desconformidades técnicas detectadas pela fiscalização deverão ser sanadas imediatamente pela contratada, sem custos adicionais ao Município.

5.4.2. Eficiência Operacional: Esta integração entre a produção industrial externa e a aplicação direta pelas equipes da SEINFRA permite que a Administração controle rigorosamente o cronograma de pavimentação das 130 vias prioritárias, otimizando o uso do maquinário público e evitando ociosidade da força de trabalho.

5.5. Resultados Esperados: A solução visa proporcionar a melhoria contínua da infraestrutura viária de Porto Velho, garantindo segurança, fluidez no trânsito e mobilidade urbana. Sob o aspecto econômico, a solução unifica a expertise do mercado privado com a capacidade operativa da secretaria, configurando o cenário de maior economicidade e eficiência durante todo o ciclo de vida do objeto.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES PARA AQUISIÇÃO/CONTRATAÇÃO

6.1. A definição dos quantitativos para a presente contratação fundamenta-se em um minucioso levantamento técnico realizado in loco pelas equipes de engenharia do Departamento de Obras Rodoviárias (DOR) da SEINFRA. Foram mapeadas vias urbanas e rurais em Porto Velho e seus distritos, totalizando as demandas de implantação de nova pavimentação e manutenção da malha existente.

6.2. Metodologia e Memória de Cálculo:

6.2.1. Para a obtenção da precisão técnica necessária, utilizou-se o cálculo volumétrico baseado nas dimensões reais das vias listadas nos anexos técnicos do processo, aplicando-se a fórmula: Volume (t) = Extensão × Largura × Espessura × Densidade (2,4 t/m³ – DNIT 031/2024-ES).

6.2.2. Considerou-se a densidade média de **2,4 t/m³** para o CBUQ (Faixa C DNIT), parâmetro normativo para misturas asfálticas densas com agregados da região.

6.3. Detalhamento por Item:

6.3.1. Item 01 - CBUQ Quente (80.000,00 Toneladas): Este montante destina-se prioritariamente à implantação de novas capas asfálticas em 130 vias prioritárias (como as localizadas nos bairros Planalto e Tiradentes) e à execução de recapeamentos estruturais de maior vulto. Para estas intervenções, adotou-se a espessura média de **0,05m (5,0 cm)** após a compactação, garantindo a resistência necessária ao tráfego.

6.3.2. Item 02 - CBUQ Frio (40.000,00 Toneladas): O quantitativo destina-se ao plano de manutenção contínua, operações de "tapa-buracos" e recapeamentos em trechos específicos onde a logística do material a quente é desfavorável. Aplicou-se a espessura média de **0,033m (3,3 cm)**, conforme as particularidades de cada trecho mapeado.

6.4. Justificativa da Precisão e Economicidade:

6.4.1. Os quantitativos estipulados visam suprir o cronograma de obras para um período de 12 (doze) meses, permitindo que a SEINFRA mantenha frentes de trabalho ininterruptas em todo o território municipal.

6.4.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços garante que a Administração não realize estocagem desnecessária, solicitando o fornecimento apenas do volume necessário para a execução imediata das ordens de serviço, o que evita desperdícios e preserva a qualidade do material.

6.4.3. Ressalta-se que os dados detalhados logradouro por logradouro constam nos Anexos I e II deste Estudo Técnico Preliminar, servindo de base para a futura fiscalização e conferência das quantidades efetivamente aplicadas.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada em estrita observância ao Documento de Formalização da Demanda (DFD), fundamentando-se em pesquisa de mercado ampla e criteriosa para identificar o preço justo e atualizado dos insumos asfálticos no cenário regional de Porto Velho/RO.

7.2. Metodologia da Pesquisa e Identificação de Fontes: Para a definição dos valores unitários referenciais, foram consultadas diversas empresas do setor, resultando no recebimento de cotações formais de 04 (quatro) fornecedores: ASFALTARE, MADECON, BRITA NORTE e BWC ASSESSORIA.

7.3. Análise Crítica e Justificativa de Saneamento da Amostra:

7.3.1. Após a tabulação inicial das propostas, procedeu-se à análise de consistência estatística por meio do cálculo de Desvio Padrão e Coeficiente de Variação, visando assegurar que a média referencial não fosse distorcida por valores manifestamente destoantes da realidade de mercado.

7.3.2. Durante a análise, identificou-se que a cotação apresentada pela empresa **BWC ASSESSORIA** apresentava preços unitários significativamente superiores àqueles ofertados pelas demais empresas consultadas.

7.3.3. Verificou-se tecnicamente que a manutenção da proposta da BWC elevaria o desvio padrão para um patamar superior a 25%. Diante do princípio da economicidade e da necessidade de fixar um preço máximo aceitável condizente com as práticas de mercado, a referida cotação foi **justificadamente desconsiderada** para fins de composição da média aritmética.

7.4. Quadro Resumo da Estimativa de Valor: A estimativa final foi consolidada com base na média das 03 (três) propostas válidas e exequíveis (ASFALTARE, MADECON e BRITA NORTE), conforme a tabela abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO MÉDIO	VALOR TOTAL
01	Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) - Faixa C DNIT	Ton	80.000,00	R$ 795,04	R$ 63.603.466,67
02	Concreto Betuminoso Usinado a Quente Aplicado a Frio (CBUQ Frio)	Ton	40.000,00	R$ 858,38	R$ 34.335.066,67
TOTAL	**ESTIMATIVA GLOBAL DA CONTRATAÇÃO**				**R$ 97.938.533,33**

7.5. Memória de Cálculo e Documentação de Suporte: As memórias de cálculo detalhadas, incluindo os preços individuais de cada fornecedor e o relatório estatístico de variabilidade, encontram-se anexadas a este ETP por meio dos documentos **Quadro Comparativo de Preços - QCP (SEI 0500574)** e **Documentação de Análise de Desvio Padrão (SEI 0500537)**.

7.6. O valor total estimado de **R$ 97.938.533,33 (noventa e sete milhões, novecentos e trinta e oito mil, quinhentos e trinta e três reais e trinta e três centavos)** reflete fielmente os custos de produção, controle tecnológico e as exigências logísticas de entrega e retirada estabelecidas para o Município de Porto Velho.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO

8.1. O princípio do parcelamento foi aplicado à presente contratação visando a ampliação da competitividade e a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração, sem comprometer a eficiência técnica ou a economia de escala, em observância ao Art. 40, § 2º da Lei nº 14.133/2021.

8.2. Viabilidade da Divisão do Objeto em Itens:

8.2.1. O objeto foi dividido em 02 (dois) itens distintos: Item 01 (CBUQ Quente) e Item 02 (CBUQ Frio). Esta divisão é tecnicamente necessária, pois as especificações de produção, os requisitos de logística (retirada em usina versus entrega no pátio) e as metodologias de aplicação são distintas.

8.2.2. A licitação por itens permite que empresas especializadas em diferentes tipos de misturas asfálticas possam participar do certame, evitando a concentração de mercado e permitindo que o Município obtenha o melhor preço de mercado para cada insumo individualmente.

8.3. Aproveitamento das Peculiaridades do Mercado Local e Economicidade:

8.3.1. A exigência de que a usina fornecedora do Item 01 (CBUQ Quente) esteja localizada em um raio de até 20 km justifica-se pela perecibilidade térmica do material, conforme as normas do DNIT. Esta condição técnica aproveita a infraestrutura das usinas já instaladas na região, garantindo a economicidade ao reduzir o custo de transporte e assegurar a qualidade do produto final.

8.3.2. Para o Item 02 (CBUQ Frio), a divisão permite a participação de fornecedores de abrangência regional ou nacional, uma vez que o material permite estocagem e transporte de longa distância, ampliando a disputa.

8.4. Justificativa para o Fornecimento Parcelado (Ordens de Fornecimento):

8.4.1. O fornecimento parcelado, inerente ao Sistema de Registro de Preços, é a única modalidade exequível para este objeto devido à natureza contínua e intermitente dos serviços de infraestrutura viária. A produção do CBUQ Quente deve ocorrer simultaneamente à sua aplicação, sendo impossível o recebimento total do quantitativo em uma única entrega.

8.4.2. O parcelamento das ordens de fornecimento permite que a SEINFRA gerencie o consumo conforme o cronograma físico das frentes de trabalho (implantação e manutenção) e a sazonalidade climática, garantindo que o pagamento seja realizado apenas pelo material efetivamente usinado e utilizado, preservando o equilíbrio fiscal e a eficiência administrativa.

8.5. Conclusão sobre o Parcelamento: Diante do exposto, o parcelamento adotado cumpre o dever legal de buscar a ampliação da competição e evitar a concentração de mercado, preservando os parâmetros de qualidade técnica e a economia de escala necessária para o vulto desta contratação.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. A completa prestação do objeto e a obtenção dos resultados pretendidos pela Administração estão diretamente relacionadas à capacidade operacional de transporte e aplicação da Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA).

9.2. Interdependência com a Frota e Maquinário Operacional: A aplicação da massa asfáltica (CBUQ) depende do pronto emprego de um complexo parque de máquinas, composto tanto por **maquinário próprio** quanto por **maquinário locado**, ambos já disponíveis e em operação no âmbito da Secretaria.

9.3. Contratos de Suporte em Execução: Informa-se que a infraestrutura logística necessária para a recepção e aplicação dos insumos já está devidamente amparada por contratações vigentes, não havendo necessidade de novos processos licitatórios acessórios para viabilizar este objeto. Entre os contratos de suporte em execução, destacam-se:

9.3.1. Contratos de locação de equipamentos pesados (caminhões basculantes térmicos, vibroacabadoras, rolos compactadores, etc.) para suprir e complementar a capacidade da frota própria.

9.3.2. Contratos de fornecimento de combustíveis e lubrificantes para a manutenção da autonomia operacional de todo o maquinário envolvido.

9.3.3. Contratos de manutenção preventiva e corretiva da frota de propriedade do Município.

9.4. Mitigação de Riscos de Ociosidade: A existência de contratos de locação em vigor torna a presente aquisição de CBUQ ainda mais estratégica e urgente. A ausência do insumo asfáltico acarretaria a paralisação das frentes de serviço, resultando no pagamento de horas-máquina paradas aos locadores sem a devida contraprestação em obras, o que configuraria grave dano ao erário e afronta ao princípio da eficiência.

9.5. Capacitação de Pessoal e Fiscalização: As equipes técnicas do Departamento de Obras Rodoviárias (DOR) possuem a *expertise* necessária para a coordenação das equipes (próprias e terceirizadas) e para a fiscalização do recebimento do material, inexistindo a necessidade de contratações correlatas para treinamento ou capacitação de servidores.

9.6. Conclusão sobre Interdependência: Diante do exposto, conclui-se que o ambiente organizacional da SEINFRA está plenamente adequado para a execução do objeto, possuindo todos os meios necessários (pessoal, máquinas locadas e próprias) para transformar o insumo adquirido em infraestrutura viária concluída.

10. DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

(X) Sim, informar o ID do PCA_____

( ) Não, justificar_____

NOTA: O cumprimento desse requisito é FACULTATIVO, devendo ser justificado quando não contemplar esse elemento.

11. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. A presente contratação visa alcançar resultados expressivos sob os aspectos de economicidade, eficiência operacional e impacto social, otimizando o aproveitamento dos recursos disponíveis na SEINFRA conforme detalhado abaixo:

11.2. Economicidade e Eficiência Financeira: 11.2.1. A utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) permite que a Administração realize o desembolso financeiro de forma proporcional à execução das obras, evitando a imobilização de capital em grandes estoques e eliminando o risco de perda de materiais perecíveis (CBUQ Quente). 11.2.2. A economia de escala obtida através da licitação de grandes quantitativos (80.000t e 40.000t) atrai preços unitários mais competitivos do que compras fragmentadas, garantindo a aplicação justa do erário frente aos preços de mercado.

11.3. Melhor Aproveitamento de Recursos Humanos e Materiais: 11.3.1. A solução permite a plena ocupação da força de trabalho da SEINFRA e das equipes locadas. Com o insumo garantido, evita-se o custo improdutivo de equipes e maquinários parados (horas-máquina de contratos de locação vigentes), maximizando o rendimento das frentes de serviço de pavimentação e tapa-buracos. 11.3.2. A logística de retirada em usina num raio de 20km otimiza o uso da frota própria de caminhões da Secretaria, reduzindo o custo de frete que estaria embutido no preço do produto caso a entrega fosse realizada pelo fornecedor.

11.4. Impactos Sociais e Mobilidade Urbana: 11.4.1. O principal resultado pretendido é o restabelecimento e a melhoria das condições de trafegabilidade em 130 vias prioritárias, reduzindo o tempo de deslocamento da população e aumentando a segurança viária, com a diminuição drástica de riscos de acidentes causados por patologias no pavimento. 11.4.2. A disponibilidade do CBUQ Frio garante que a Prefeitura tenha capacidade de resposta imediata em situações emergenciais e climáticas adversas, impedindo que pequenos danos na via se transformem em grandes processos de erosão asfáltica.

11.5. Sustentabilidade e Durabilidade: 11.5.1. Através do rigoroso controle tecnológico exigido na contratação, espera-se como resultado pavimentos com maior vida útil, o que reduz a necessidade de intervenções de manutenção a curto prazo, gerando economia sistêmica ao longo do ciclo de vida das vias urbanas e rurais.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. Para a plena consecução dos objetivos desta contratação e em estrito cumprimento aos ritos e exigências da Lei nº 14.133/2021, a Secretaria Municipal de Infraestrutura adotará as providências administrativas e operacionais listadas nos subitens seguintes, garantindo a integridade do processo antes e durante a execução contratual.

12.2. Designação Formal da Equipe de Gestão e Fiscalização:

12.2.1. Previamente à celebração do contrato ou da ata de registro de preços, a Administração providenciará a publicação de portaria específica designando os fiscais (titular e substitutos) e o gestor do contrato.

12.2.2. A equipe de fiscalização será composta obrigatoriamente por engenheiros civis e técnicos qualificados do quadro da SEINFRA, com competência técnica para realizar o acompanhamento das retiradas na usina e o atesto das medições, garantindo a conformidade com as normas do DNIT.

12.3. Planejamento Logístico e Fluxo de Fornecimento:

12.3.1. Elaboração de um Plano de Recebimento e Retirada coordenado entre o Departamento de Obras Rodoviárias (DOR) e a empresa contratada. Este plano definirá o fluxo de comunicação para agendamento das retiradas de CBUQ Quente, assegurando que o volume usinado seja compatível com a capacidade de transporte da frota e com o ritmo de aplicação das frentes de serviço.

12.3.2. Organização do espaço físico no Almoxarifado Central (Rua Mário Andreazza, 8072) para a recepção do CBUQ Frio, garantindo condições adequadas de armazenamento que preservem as propriedades de estocagem do material.

12.4. Protocolos de Controle de Qualidade e Metrologia:

12.4.1. Implementação de rotina rigorosa de conferência documental para cada carga, exigindo a apresentação imediata da Nota Fiscal, do Ticket de Balança eletrônico (com Certificado de Calibração da balança válido) e do Laudo de Controle Tecnológico do lote.

12.4.2. Estabelecimento de cronograma de coleta de amostras para contraprovas laboratoriais independentes, visando validar os parâmetros de estabilidade Marshall e teor de betume informados pela contratada.

12.5. Vistoria Técnica Preliminar:

12.5.1. Realização de vistoria técnica nas instalações da usina vencedora do certame antes da emissão da primeira Ordem de Fornecimento, com o objetivo de verificar a localização (respeito ao raio de 20 km), a capacidade operacional declarada e a regularidade das licenças ambientais de operação.

12.6. Adequação Orçamentária:

12.6.1. Garantia da reserva de dotação orçamentária para as fases iniciais de fornecimento, bem como o alinhamento com os contratos vigentes de locação de máquinas e fornecimento de combustíveis, assegurando que não haja interrupções por falta de suporte operacional.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Toda atividade de infraestrutura viária, especialmente a produção e aplicação de massa asfáltica, possui potencial para gerar impactos ambientais. Dada a inserção do município de Porto Velho no bioma amazônico, a gestão desses impactos é tratada com responsabilidade amplificada, exigindo medidas mitigadoras rigorosas.

13.2. Identificação dos Impactos Associados:

13.2.1. Emissões Atmosféricas: A produção de CBUQ envolve o aquecimento de agregados e ligantes, liberando gases de efeito estufa (GEE), material particulado e compostos orgânicos voláteis (COVs).

13.2.2. Consumo de Recursos Não Renováveis: A atividade demanda extração intensiva de agregados minerais e utilização de Cimento Asfáltico de Petróleo (CAP), derivado de fonte fóssil.

13.2.3. Resíduos e Contaminantes: Geração de sobras de massa, resíduos de limpeza de equipamentos e risco de contaminação de solo ou corpos d’água por derramamento acidental de hidrocarbonetos.

13.2.4. Poluição Sonora: Ruídos gerados pela operação industrial da usina e pelo maquinário pesado durante a aplicação em áreas urbanas.

13.3. Medidas Mitigadoras e Requisitos de Sustentabilidade:

13.3.1. Legalidade e Licenciamento: A contratada deverá manter válida, durante toda a execução, a Licença de Operação (LO) da usina e o

Certificado de Regularidade no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP) do IBAMA. Todos os agregados devem provir de jazidas licenciadas (Guia de Utilização ou Portaria de Lavra).

13.3.2. Eficiência Energética e Controle de Emissões: A usina deverá possuir sistemas de filtragem (mangas ou lavadores) para contenção de particulados. A exigência técnica de que a usina esteja a no máximo 20 km da SEINFRA atua como medida de baixo consumo de combustível, reduzindo a pegada de carbono do transporte.

13.3.3. Gerenciamento de Resíduos e Logística Reversa: A contratada deverá apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Para o Item 02 (CBUQ Frio), as embalagens ou refugos deverão ser submetidos à logística reversa ou descarte em local licenciado, com comprovação por meio de Controle de Transporte de Resíduos (CTR).

13.3.4. Controle de Poluição Difusa: Durante a execução, é obrigatória a cobertura das cargas com lonas térmicas para evitar a dispersão de poeira e particulados nas vias públicas.

13.3.5. Proteção de Áreas Sensíveis: É vedada a limpeza de caminhões e ferramentas com solventes em locais próximos a bueiros, igarapés ou áreas de preservação permanente, devendo tais procedimentos ocorrer apenas em pátios de manutenção da contratada com sistema de separação de água e óleo (SAO).

13.4. Monitoramento e Fiscalização Ambiental:

13.4.1. O fiscal do contrato verificará o cumprimento das cláusulas ambientais, sendo a regularidade documental (licenças e CTRs) condição indispensável para o ateste das medições e liberação dos pagamentos.

13.4.2. O desatendimento a qualquer norma ambiental vigente, especialmente a Resolução CONAMA nº 307/2002, sujeitará a contratada às sanções administrativas previstas em edital, sem prejuízo da comunicação aos órgãos ambientais competentes.

14. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA SOLUÇÃO

14.1. Com base nos elementos técnicos, operacionais, econômicos e mercadológicos detalhados neste Estudo Técnico Preliminar, e em estrita observância ao Documento de Formalização da Demanda (DFD), declaro que a contratação de empresa especializada para o fornecimento de CBUQ (Quente e Frio) é **VIÁVEL e NECESSÁRIA**.

14.2. A solução escolhida, a ser formalizada por meio do Sistema de Registro de Preços, demonstra ser a que melhor atende ao interesse público, garantindo o suprimento ininterrupto de insumos para a manutenção da malha viária de Porto Velho com o menor custo operacional e a maior eficiência administrativa.

14.3. Diante da análise das alternativas, a aquisição externa via SRP mostra-se superior à autoexecução ou a outras formas de obtenção, uma vez que otimiza o uso do maquinário e pessoal da SEINFRA, mitiga riscos ambientais e assegura a qualidade tecnológica exigida para a durabilidade do pavimento.

Porto Velho, 13 de fevereiro de 2026.

Responsável pela elaboração:

_____

GUILHERME RITTER BALDIN
Diretor do Departamento de Obras Civis

_____

NEIVA GRACIELA FIORESE SOTTOMAYOR
Diretora Executiva Administrativa - DEA/SEINFRA

Aprovação da Autoridade Competente

_____

THIAGO FELIPE CANTANHEDE PACHECO
Secretário Municipal de Infraestrutura

Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Ritter Baldin**, **Diretor (a)**, em 13/02/2026, às 16:27, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Neiva Graciela Fiorese Sottomayor**, **Diretor (a)**, em 13/02/2026, às 16:39, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

Documento assinado eletronicamente por **Thiago Felipe Cantanhede Pacheco**, **Secretário (a)**, em 13/02/2026, às 17:01, conforme art. 17, § 1º, do Decreto nº 21.393, de 07 de outubro de 2025.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://www.portovelho.ro.gov.br/sei informando o código verificador **0544352** e o código CRC **048E7F20**.